Vestnik zoologii, **35**(2): 71–73, 2001

УДК 595.121 : 595.733

ВИЯВЛЕННЯ ЦИСТИЦЕРКОЇДІВ РАНІШЕ НЕВІДОМОГО ВИДУ РОДУ *TATRIA* (CESTODA, AMABILIIDAE) У БАБКИ *SYMETRIUM MERIDIONALE* З ТУРКМЕНІСТАНУ

Р. С. Павлюк

Львівський університет ім. Івана Франка, вул. Грушевського, 4, Львів, 79005 Україна

Одержано 13 квітня 1999

Обнаружение цистицеркоидов ранее неизвестного вида рода *Tatria* (Cestoda, Amabiliidae) у стрекозы *Sympetrum meridionale* из Туркменистана. Павлюк Р. С. — При вскрытии стрекозы *S. meridionale* Selys, 1841 из Ашгабата (Туркменистан) в полости тела обнаружено около 250 цистицеркоидов, близких к виду *Tatria decacantha* (Fuhrmann, 1913). Однако по форме хоботковых крючков, а также величине и количеству крючочков (шипиков) на стволе хоботка они существенно отличаются как от типичных *T. decacantha*, так и от другого близкого вида — *Joyeuxilepis uralensis* (Gulaev, 1989). Взрослая половозрелая цестода с такими признаками ранее неизвестна. По-видимому, обнаруженные у *S. meridionale* цистицеркоиды принадлежат к неописанному виду. Стрекозы этого вида в качестве промежуточного хозяина цестод регистрируются впервые.

Ключевые слова: стрекозы, цистицеркоиди, хоботок, крючки.

The Discovery of Cysticercoids of Unknown Species of the Genus *Tatria* (Cestoda, Amabiliidae) in the Dragonfly *Sympetrum meridionale* from Turkmenistan. Pavlyuk R. S. — About 250 cysticercoids were found in body cavity of a dragonfly *S. meridionale* Selys, 1841 from Ashgabad (Turkmenistan). Cysticercoids were similar to those of the species *Tatria decacantha* (Fuhrmann, 1913). However, they differ from the type specimens of *T. decacantha* and from related *Joyeuxilepis uralensis* Gulaev, 1989 in the shape of large hooks on the tip of rostellum and in size and number of rostellar spines. Adult tapeworms with such characters are unknown. Cysticercoids discovered apparently belong to an undescribed species. Dragonfly *S. meridionale* is a new intermediate host for tapeworms.

Key words: dragonflies, cysticercoids, rostellum, hooks.

Цестоди роду *Tatria* — специфічні паразити кишечника норців (ряд Podicipitiformes) і разом з ним мають майже всесвітнє поширення. Проміжними живителями для більшості видів роду *Tatria* служать бабки.

Досліджено 131 екз. живих і 280 екз. засушених бабок 17 видів з Туркменістану (переважно з околиць Ашгабаду), які були зібрані і передані нам Т. Курбановою. Живі бабки досліджувались за загальним методом паразитологічного розтину комах, засушені — за нашим методом (Павлюк, 1981).

В однієї з сухих бабок *S. meridionalis* (Ашгабад, Ботанічний сад АН Туркменістану, 14.07.1983) в порожнині тіла, в проміжках між мускулами черевця і грудей, виявлено більше 250 цистицеркоїдів цестод роду *Tatria*, підрахувати які точніше було неможливо. В межах найбільш інвазованого членика черевця нараховано близько 50 цистицеркоїдів.

Виявлені в цій бабці цистицеркоїди мали характерні ознаки роду *Tatria*. У попередній роботі (Павлюк, Курбанова, 1986) ми визначили цих личинок як *T. decacantha* (Fuhrmann, 1913), незважаючи на те, що екзоцисти, які звичайно мають вигляд щільних, слабо матових, майже прозорих ковбасоподібних оболонок, не були виявлені. В. Д. Гуляєв (1989) вважає *T. decacantha* збірним видом. Зокрема, він зазначає, що цистицеркоїди, визначені як *T. decacantha* з проміжних живителів (бабок) Європи, містяться в екзоцисті, а личинки з Південного Уралу її не мають. Це дає підстави припускати, що і цистицеркоїди в бабки

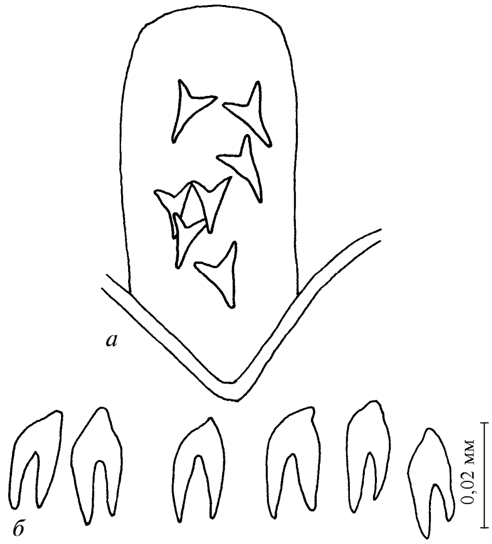


Рис. 1. Невідомий вид роду *Tatria* з бабки *Symetrium meridionale* (Туркменістан): *а* — вилчасті гачечки на стовбурі хоботка; *б* — великі гачки з корони хоботка.

Fig. 1. The unknown species of the *Tatria* from *Symetrium meridionale* (Туркменістан): *а* — tork-like hooklets on rostellum stem; *б* — larger hooks from rostellum crown.

S. meridionale з Ашгабаду також не мали екзоцист. Тіло личинок щільно заповнено вапняковими тільцями овальної та круглої форми. У багатьох цистицеркоїдів хоботок у більшій або меншій мірі висунутий з ендоцисти назовні. Знайдені нами цистицеркоїди за характером озброєння хоботка з усіх відомих видів роду *Tatria* (Рижиков, Толкачова, 1981), найближчі до виду *T. decacantha.* Проте деякі ознаки відрізняють їх від типових *T. decacantha.* Лезо великих гачків, що утворюють корону хоботка, тільки дещо довше відростка (рис. 1), тоді як у *T. decacantha* лезо гачків значно довше відростка кореня (рис. 2). На стовбурі хоботка виявлених цистицеркоїдів безладно розташовано кілька досить великих вилчастих гачків. Їх розмір (0,12—0,15 мм) досягає більше половини довжини гачків корони (рис. 1). У *T. decacantha* на стовбурі хоботка в середній його частині (на деякій відстані від його основи і вершини) є дрібні, вилчастої форми, гачечки (шипики), розташовані кількома нерівними рядами. В одному ряді їх 10—11, загальна кількість за Г. Ріс (Rees, 1973) — 64, довжина, за різними авторами, становить 0,004—0,007 мм; тільки М. Н. Голікова (1960) вказує довжину таких гачків 0,009 мм (рис. 2, *а*). Якщо хоботок інвагіновано у хоботкову піхву, його вилчасті гачечки спрямовані розвилкою вперед, а на висунутому назовні хоботку вони займають «робоче» положення, розвилкою (кінцем леза) назад.

До того часу в одній особині бабки ми зустрічали не більш 7 цистицеркоїдів, а Б. Ришави і Л. Войткова (Rysavy, Vojtkova, 1978) наводять цифру 11. В. А. Ткачов (1969, 1971, 1973) в Челябінській обл. на Уралі в однієї личинки коромисла *Aeschna serrata* (помилково визначених як *A. cyanea*) знайшов 45 цистицеркоїдів, визначених як *T. decacantha*, які пізніше були описані В. Д. Гуляєвим (1989) як новий вид *Joyeuxilepis uralensis* (Gulajev, 1989). В досліді, в лабораторних умовах, коли посуд, де знаходилися личинки бабок, був насичений яйцями цестоди, в одній личинці бабки коромисла автор знайшов 80 цистицеркоїдів. Вони не відрізнялися ні величиною цист, ні формою, величиною, кількістю гачків хоботка від тих, що розвинулися при слабкій інвазії. Відзначено, що в природних умовах заражені личинки бабок знаходилися в заціпенілому стані, часто обростали різними водоростями, або були поражені грибками сапролегніями. Такі знесилені особини звичайно не виживають. Досліджена нами бабка *Symetrium meridionale* була зловлена в польоті, отже не дуже терпіла від сильної інвазії. У той же час звертає на себе увагу невелика кількість яєць у черевці цієї самки. Очевидно, така велика кількість цистицеркоїдів могла розвинутися саме за рахунок запасу поживних речовин, накопиченого для формування яйця.

В. Д. Гуляєв (1989) описав розмноження цистицеркоїдів *Joyeuxilepis uralensis* Gulajev, 1989=(*Tatria decacantha* sensu Tkatschev, 1969 et *T. decacantha* sensu Bayanov, 1974) шляхом бластогенезу у німфах (личинка) коромисла *Aeschna serrata.* В організмі проміжного живителя з онкосфери формується мішковидна мате-

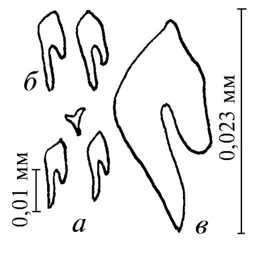


Рис. 2. *Tatria decacantha: а–в* — хоботкові гачки (за різними авторами).

Fig. 2. *Tatria decacantha: а–в* — rostellum hooks (after different authors).

ринська особина мультіцерк, від внутрішньої стінки якого відбруньковується маса дочірніх личинок — бластозоїдів, які мають цистицеркоїдну організацію. На Південному Уралі (Челябінська обл.) в порожнині тіла трьох з 1130 досліджених личинок *A. serrata* в мішковидних колоніях було від кілька сотень до кількох десятків тисяч бластозоїдів. Автор припускає, що брунькування у проміжного живителя відбувається безперервно, отже окремі бластозоїди знаходяться на різних стадіях морфогенезу.

Можливо, знайдені нами в порожнині тіла бабки *S. meridionale* численні цистіцеркоїди, також розвинулися шляхом бластогенезу, але всі знайдені нами цистицеркоїди були на однаковій стадії розвитку. Віднести їх до описаного В. Д. Гуляєвим виду *J. uralensis* ми не можемо через відмінність деяких морфологічних ознак. У першоописі *J. uralensis* (Гуляєв, 1989) нічого не згадується про гачечки на стовбурі хоботка, на рисунках вони не зображені, а на рисунках в роботі В. А. Ткачова (1969) на хоботку видно багато малесеньких гачечків. Вивчені нами цистицеркоїди, як зазначено вище, мають кілька великих гачечків, довжиною більше половини довжини гачків з корони хоботка.

Таким чином, виявлені нами цистицеркоїди відрізняються від типових *T. decacantha* та *J. uralensis* співвідношенням довжини леза та відростка кореня гачків з вершини хоботка, а також величиною і кількістю вилчастих гачечків на його стовбурі. Скоріш за все, це новий, ще не описаний вид. Для остаточного з'ясу-вання видової належності цистицеркоїдів необхідне дослідження дорослих цес-тод. Бабка *S. meridionale*, як проміжний живитель цестод, реєструється вперше.

Баянов М. Г. Стрекозы Башкирии как промежуточные хозяева гельминтов // Гельминты животных, человека и растений на Южном Урале. — Уфа : Изд-во Башк. ун-та, 1974. — Вып. 1. — С. 77–86.

Боргаренко Л. Ф., Спасская Л. П., Спасский А. А. Цестоды рода Tatria от водоплавающих птиц Таджикистана // Изв. АН Тадж. ССР. Отд. биол. наук. — 1972. — **4**, № 49. — С. 53–57.

Голикова М. Н. К биологии некоторых видов ленточных червей водоплавающих птиц // Докл. АН СССР. — 1960. — **131**, № 5. — С. 1222–1224.

Гуляев В. Д. Новые морфоэкологические типы цистицеркоидов цестод подсем. Schistotaeniinae Johri, 1959 // Экология гельминтов позвоночных Сибири : Сб. науч. тр. — Новосибирск : Наука, 1989. — С. 199–213.

Павлюк Р. С. Паразитологические исследования стрекоз (Insecta, Odonata), хранящихся в энтомологических коллекциях // Вестн. зоологии. — 1981. — № 2. — С. 90–92.

Павлюк Р. С., Курбанова Т. М. Паразитофауна стрекоз южных районов Туркмении // X Конф. Укр. о-ва паразитол. (Одесса, 1986) : Материалы конф. — Киев : Наук. думка, 1986. — Ч. 2. — С. 89.

Рыжиков К. М., Толкачева Л. М. Аколеаты — ленточные гельминты птиц // Осн. цестодол. — М. : Наука, 1981. — **10**. — 214 с.

Спасский А. А., Спасская Л. П. О систематике амабилид и давенеид (Cestoda: Amabiliidae, Davaeneidae) // Паразиты теплокров. животных Молдавии. — Кишинев : Штиинца, 1946. — С. 3–31.

Ткачев В. А. Развитие цестоды Tatria decacantha (Fuhrmann, 1913) в организме дифинитивного хозяина // Вопр. зоологии. — Челябинск, 1969. — Вып. 1. — С. 49–55.

Ткачев В. А. Эксперементальные исследования развития ленточного паразита Tatria decacantha (Fuhrmann, 1913) в организме промежуточного хозяина // Вопр. зоологии. — Челябинск, 1969. — Вып. 1. — С. 56–63.

Ткачев В. А. Вопросы выяснения заражения водных организмов личинками цестоды Tatria decacantha (Fuhrmann, 1913) на озерах Южного Урала // Вопр. зоологии. — Челябинск, 1971. — Вып. 2. — С. 63–64.

Ткачев В. А. Влияние личинок цестод на промежуточного хозяина и развитие их в условиях переуплотненной популяции // Вопр. зоологии. — Челябинск, 1973. — Вып. 3. — С. 81–82.

Rees G. Cysticercoids of three species of Tatria (Cyclophyllidea: Amabiliidae) including T. octacantha sp. nov. from the haemocoel of the damselfly nymphs Pyrrhosoma nymphula Sulz. and Enallagma cyatigerum Charp. // Parasitjlogy. — 1973. — **66**, N 3. — P. 423–446.

Rysavy B., Vojtkova L. Zur Kenntnis der Larven der Art Tatria decacantha Fuhrmann, 1913 in der CSSR // Scripta Fac. Sci. Natur Ujep. Brunensis, Biologia 2. — 1978. — **8**. — P. 81–90.